

**KETERAMPILAN BERPIKIR SISWA DALAM MEMBERIKAN PENJELASAN  
SEDERHANA DAN MENYIMPULKAN PADA MATERI LAJU REAKSI  
KELAS XI SMAN 1 PAMEKASAN**

***STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS' TO GIVE SIMPLE EXPLANATION  
AND CONCLUDE ON REACTION RATES MATERIAL IN CLASS OF XI  
SMAN 1 PAMEKASAN***

**Vivin Sintia Andriana dan Bertha Yonata**

Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

e-mail: [Vivinsintiaandriana@gmail.com](mailto:Vivinsintiaandriana@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi pokok laju reaksi. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design* dengan jenis penelitian kuantitatif. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan dikelas XI MIA 4 SMAN 1 Pamekasan. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan menyimpulkan telah terlatih, yang terlihat dari ketuntasan seluruh siswa (35 siswa). Siswa yang mendapat predikat B sebanyak 2,86%, siswa yang mendapat predikat B+ sebanyak 54,28%, siswa yang mendapat predikat A- sebanyak 31,43%, siswa yang mendapat predikat A sebanyak 11,43%.

**Kata kunci :** Keterampilan berpikir kritis dan laju reaksi

**Abstract**

*The aims of this research is to know student's critical thinking skills discharge a problem on reaction rate material. This research used one-group pretest-posttest design with quantitative type. Implementation of research carried out in class XI MIA 4 SMAN 1 Pamekasan. Instruments' that used was test sheets of the critical thinking skill. The result showed that has critical thinking skill's of to give simple explanation and conclude has exercised, seen from the thoroughness of all students'. Students' who received the title B many as 2,86%, the students' who received the title B+ many as 54,28%, the students' who received the title A- many as 31,43%, of students' received the title A many as 11,43%.*

**Key words :** Critical Thinking skill and reaction rates

**PENDAHULUAN**

Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengelola, mengkonstruksi dan menggunakan pengetahuan [1].

Kimia merupakan ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, dinamika dan energetika zat yang

melibatkan keterampilan dan penalaran [2]. Oleh sebab itu kimia perlu bereksperimen dalam rangka pemberian pengalaman belajar secara langsung dan penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari sehingga kimia tidak hanya mencakup konsep perhitungan. Salah satu materi kimia yang muncul kegiatan tersebut adalah laju reaksi.

Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional untuk memutuskan

apakah meyakini dalam melakukan sesuatu [3].

Berdasarkan studi lapangan pada kelas XI MIA di SMAN 1 Pamekasan dengan metode angket, siswa belum bisa menjawab dengan benar ketika disajikan fenomena dan beberapa pertanyaan sesuai dengan keterampilan berpikir kritis. Hal tersebut dapat dilihat dari presentase kemampuan berpikir siswa pada aspek memfokuskan pertanyaan 12%, aspek menganalisis argumen 20%, aspek bertanya dan menjawab pertanyaan 6%, aspek menyatakan tafsiran 18%, penarikan kesimpulan berdasarkan fakta 28% sedangkan pada aspek membuat dan menentukan hasil pertimbangan 37%. Data tersebut menunjukkan bahwa tingkat keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah sehingga perlu dilatihkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada siswa adalah pembelajaran berbasis penemuan atau inkuiri. Inkuiri merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan-kegiatan bersifat ilmiah, yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data dan menarik kesimpulan dari analisis.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi pokok laju reaksi.

## METODE

Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif. Sasaran penelitian satu kelas siswa XI MIA SMA 1 Pamekasan sejumlah 35 siswa. Penelitian ini dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2015-2016 sebanyak 3 kali pertemuan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One – group pretest – posttest design* yaitu diberikan *pretest*. Adapun rancangannya sebagai berikut [4]:  
Keterangan:

O<sub>1</sub> : *Pretest* keterampilan berpikir kritis pada materi laju reaksi

X : Perlakuan yang diberikan yaitu penerapan model pembelajaran inkuiri

O<sub>2</sub> : *Posttest* keterampilan berpikir kritis pada materi laju reaksi

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah silabus, RPP, buku siswa, dan LKS. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar tes keterampilan berpikir kritis.

Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi metode tes keterampilan berpikir kritis metode ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa secara individu setelah kegiatan belajar mengajar. Tes mencakup soal-soal dengan keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan menyimpulkan. Teknik penelitian data yang digunakan pada penelitian ini yakni analisis keterampilan berpikir kritis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan latar belakang diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis siswa termasuk dalam kategori rendah dan perlu dilatihkan. Dalam melatihkan keterampilan berpikir kritis pada siswa, maka dalam kegiatan pembelajaran harus ada proses melatihkan keterampilan berpikir kritis tersebut. Keberhasilan proses mengajar tidak diukur dari sejauh mana siswa telah menguasai pelajaran, namun diukur sejauh mana siswa telah melakukan proses belajar [5]. Keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh dari tes keterampilan berpikir kritis yang dilaksanakan sebelum dan sesudah model pembelajaran inkuiri diterapkan.

Ketuntasan hasil belajar keterampilan berpikir kritis dapat ditentukan dengan skor dan predikat yaitu sebanyak 35 siswa dikatakan tuntas. Hal ini dibuktikan sebesar 2,86% siswa yang mendapat predikat B, sebesar 54,28 % siswa yang mendapat predikat B+, sebesar

31,43% siswa yang mendapat predikat A-, dan sebesar 11,43% siswa yang mendapat predikat A. Beberapa aspek yang diteliti dalam penelitian ini yakni keterampilan berpikir kritis memberikan penjelasan sederhana yang dilatihkan meliputi bertanya dan menjawab pertanyaan, memfokuskan pertanyaan, serta menganalisis argumen. Nilai *pretest* keterampilan bertanya dan menjawab pertanyaan dengan indikator mengidentifikasi masalah secara klasikal adalah 60% siswa tidak tuntas. Kegiatan ini pada pembelajaran inkuiri dilatihkan pada fase membantu siswa merumuskan hipotesis untuk menjelaskan masalah atau fenomena. Kegiatan yang dilakukan guru ialah meminta siswa untuk mengidentifikasi masalah dengan fenomena yang telah disediakan. Hasil identifikasi dapat berupa fakta-fakta ataupun gejala yang dapat menimbulkan teka-teki dalam benak siswa sehingga siswa ingin melanjutkan pada tahap selanjutnya. Dalam mengidentifikasi masalah ini menuntut siswa untuk berpikir kritis dalam membaca dan mengungkapkan kembali gagasan-gagasan dalam fenomena. Identifikasi masalah adalah suatu tahap permulaan dari penguasaan masalah yang mana suatu objek tertentu dalam situasi tertentu dapat kita kenali sebagai suatu masalah [6]. Nilai *posttest* siswa pada keterampilan ini sebesar 100% siswa tuntas.

Keterampilan memfokuskan pertanyaan nilai *pretest* siswa secara klasikal sebesar 74% siswa tidak tuntas. Keterampilan ini dilatihkan pada fase membantu siswa merumuskan hipotesis untuk menjelaskan masalah atau fenomena. Kegiatan yang dilakukan guru adalah meminta siswa membuat rumusan masalah yang mengacu pada fenomena yang terdapat pada LKS sehingga dapat menggunakan hasil identifikasi yang telah di buat. dengan cara berdiskusi dengan kelompok, pada saat guru bertanya mengenai rumusan masalah yang sesuai dengan fenomena masih terdapat siswa

yang menjawab rumusan masalah kurang sesuai. Selanjutnya guru memberikan bimbingan lagi bagaimana cara membuat rumusan masalah yang benar yaitu berupa pertanyaan yang mengaitkan antara variabel respon dan variabel manipulasi serta sesuai dengan fenomena yang telah disediakan. Rumusan masalah merupakan suatu persoalan yang mengandung teka-teki yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki itu. Teka-teki dalam rumusan masalah yaitu teka-teki yang mengandung konsep yang jelas dan bisa ditemukan [5]. Nilai *posttest* keterampilan memfokuskan masalah sebesar 100% siswa tuntas.

Nilai *pretest* siswa pada keterampilan menganalisis argumen sebesar 62,86% siswa tidak tuntas. Guru meminta siswa untuk menganalisis data hasil pengamatan dan mengaitkan dengan teori-teori yang mendukung. Argumen ini berfungsi sebagai landasan agar hipotesis yang dibuat bersifat logis dan rasional. Kemampuan berpikir logis itu sendiri dipengaruhi oleh keluasan pengalaman dan kedalaman wawasan yang dimiliki [5]. Pada pembelajaran inkuiri keterampilan ini dilatihkan pada fase merumuskan penjelasan atau kesimpulan. Nilai *posttest* siswa pada keterampilan ini sebesar 100% siswa tuntas.

Keterampilan berpikir kritis menyimpulkan yang dilatihkan meliputi menyatakan tafsiran, membuat dan menentukan hasil pertimbangan, serta penarikan kesimpulan berdasarkan fakta. Keterampilan menyatakan tafsiran dalam pembelajaran inkuiri dilatihkan pada fase membantu siswa merumuskan hipotesis untuk menjelaskan masalah atau fenomena. Nilai *pretest* siswa pada keterampilan ini secara klasikal sebesar 88,57% siswa tidak tuntas. Kegiatan yang dilakukan guru membimbing siswa dalam membuat hipotesis yang benar yaitu pernyataan sesuai fenomena dan menghubungkan antara variabel manipulasi dan variabel respon, sehingga semua siswa sepakat memilih satu hipotesis yang sesuai.



Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah dan perlu diuji kebenarannya. Potensi berpikir individu dimulai dari mengira-ngira dari suatu permasalahan, jika individu dapat membuktikan dugaannya, maka ia akan sampai pada posisi yang dapat mendorong untuk berpikir lebih lanjut [5]. Nilai *posttest* pada keterampilan ini secara klasikal siswa dinyatakan tuntas sebesar 100%.

Selanjutnya keterampilan membuat dan menentukan hasil pertimbangan. Nilai *pretest* siswa secara klasikal pada keterampilan ini sebesar 100% siswa tidak tuntas. Keterampilan ini pada pembelajaran inkuiri dilatihkan pada fase merumuskan penjelasan atau kesimpulan. Kegiatan yang dilakukan guru yaitu meminta siswa untuk membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang atau penerapan fakta. Siswa diminta membuat pertimbangan pada menganalisis data hasil percobaan dengan mengaitkan dengan teori yang sedang dipelajari. Pertimbangan dikatakan teliti apabila adanya kekuatan alasan, menggunakan definisi yang jelas pada saat memberikan gagasan dan meninjau kembali keputusan yang diambil [3]. Nilai *posttest* siswa secara klasikal pada keterampilan ini sebesar 100% siswa tuntas.

Keterampilan penarikan kesimpulan berdasarkan fakta. Secara klasikal nilai *pretest* siswa pada keterampilan ini sebesar 97,14% tidak tuntas. Pada pembelajaran inkuiri keterampilan ini dilatihkan pada fase merumuskan penjelasan atau kesimpulan, dimana dalam fase ini guru meminta siswa membuat kesimpulan dengan mampu menyatakan kapan hipotesis diterima disertai alasan yang tepat. Membuat kesimpulan ini dilakukan secara berkelompok. Alasan yang dikemukakan pun harus dinilai apakah dapat diterima atau tidak. Lebih lanjut lagi apabila alasan diterima, perlu dipertanyakan lagi apakah alasan tersebut sudah cukup kuat untuk

membentuk suatu kesimpulan [7]. Nilai *posttest* siswa secara klasikal dinyatakan tuntas sebesar 100%.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan menyimpulkan telah terlatih, yang terlihat dari ketuntasan seluruh siswa (35 siswa). Siswa yang mendapat predikat B sebanyak 2,86%, siswa yang mendapat predikat B+ sebanyak 54,28%, siswa yang mendapat predikat A- sebanyak 31,43%, siswa yang mendapat predikat A sebanyak 11,43%.

### SARAN

Saran yang perlu yang perlu dipertimbangkan guru ataupun peneliti lain dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa, yaitu penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan sedangkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis hendaknya memerlukan latihan dan pembiasaan yang lebih dalam jangka waktu yang lama.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Depdikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Garuda*. Jakarta: Depdikbud.
2. Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
3. Ennis, Robert. H. 1996. *Critical Thinking*. New York Times Company.

4. Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
5. Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
6. Husaini usman dan Purnomo. 2008. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
7. Ennis,R.H. 2000. At Outline of Goals for a Critical Thinking Curicuum and Its Assesment.[Online]. [diakses Oktober 23].

